

REP. 60/2024
del 25/11/2024

**CONVENZIONE - ACCORDO DI ATTUAZIONE
PER SERVIZI DI FORMAZIONE NELL'AMBITO DEI PROCESSI DIGITALI
ED INFORMATIVI BIM**

TRA

L'Agazia Regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio (ASSET) – con sede legale in Bari, rappresentata dal Direttore Generale Ing. Raffaele Sannicandro domiciliato per la carica presso la sede di Bari, via Gentile, 52 - 70126

E

Il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica (**DICATECh**) del **Politenico di Bari**, rappresentato dal Direttore prof. Leonardo Damiani, domiciliato, per la sua funzione, presso la sede legale del Dipartimento medesimo, via Edoardo Orabona, 4 - 70125 Bari,

PREMESSO CHE

tra il Politecnico di Bari, il Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio della Regione Puglia e l'Agazia Regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio, in data 01 marzo 2018, è stato sottoscritto un Accordo Quadro di collaborazione istituzionale, con il quale il Politecnico di Bari mette a disposizione della Regione Puglia e dell'ASSET le proprie competenze e professionalità scientifiche e tecnologiche, in coerenza con il proprio compito istituzionale, che prevede, tra l'altro, lo sviluppo di relazioni con istituzioni di ricerca e cultura nazionali e internazionali e rapporti con soggetti pubblici e privati, su temi di interesse comune individuati prioritariamente nei settori della pianificazione territoriale, della logistica e del trasporto, della tutela ambientale e paesaggistica, della gestione del territorio e della prevenzione dei rischi (idrogeologico, sismico e ambientale), della progettazione e gestione delle opere pubbliche, infrastrutturali e puntuali, concernenti le reti di trasporto, le reti idriche e gli impianti di depurazione, l'edilizia sanitaria, residenziale e la rete socio- assistenziale di servizi ai cittadini, gli impianti di produzione energetica e le reti di distribuzione, le reti di connessione virtuale e i sistemi informatici innovativi;

l'art.3 del predetto Accordo Quadro stabilisce la possibilità di stipulare Accordi di Attuazione per regolare le singole attività previste, tra cui la somministrazione di consulenza e assistenza tecnico scientifica sui temi di interesse comune indicati nell'art. 2 dell'Accordo.

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:

Art.1 – Oggetto

Con il presente accordo, l'Agenda Regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio affida al DICATECh., che accetta, l'incarico di progettare ed erogare un percorso formativo di alta specializzazione per i suoi dipendenti, esteso anche ad un numero circoscritto di dipendenti della Regione Puglia, su eventuale richiesta delle competenti strutture, finalizzato alla comprensione delle metodologie di progettazione, analisi e verifica in ambiente BIM.

La scelta degli argomenti e dei software sarà finalizzata all'apprendimento delle procedure e metodologie di progettazione e verifica in ambiente BIM, sulla base delle specifiche competenze delle figure previste dalla UNI 11337-7.

Il progetto formativo, della durata complessiva di 155 ore, sarà così strutturato:

INTRODUZIONE ALLA METODOLOGIA BIM [15 ore]

- Metodologia BIM
- Paradigma modellazione ad oggetti
- Introduzione all'OpenBIM (IFC, BFC, IDS, ecc.)
- Normativa tecnica UNI 11337
- Normativa tecnica UNI EN ISO 19650
- Normativa cogente D.Lgs. 36/2023
- LOIN e normativa UNI ISO 7817-1:2024
- Introduzione allo ScanToBIM

SPECIALIZZAZIONE BIM MANAGER [15 ore]

- Approccio al Project Management in ambito BIM (ISO 21500; ISO 21502)
- Approfondimento flussi di commessa
- Approfondimento della gerarchia dei requisiti (AIR, PIR, EIR)
- Metodi di classificazione e codifica
- Metodi di rappresentazione dei processi BPMN
- IDP, MIDP e TIDP
- E-permit
- Introduzione alla tematica del Legal BIM
- Privacy e cybersecurity

SPECIALIZZAZIONE BIM COORDINATOR [20 ore]

- Approfondimento dei flussi di coordinamento interdisciplinare
- Livelli di coordinamento e verifica tramite ambienti software
- Strategie di Clash detection e code checking

SPECIALIZZAZIONE CDE MANAGER [15 ore]

- Ambienti di condivisione dati
- Sistemi di gestione informativa
- Interoperabilità dei sistemi informatici
- Strategie di data analyst
- Politiche di cyber security
- Strategie di disaster recovery

SPECIALIZZAZIONE BIM SPECIALIST ARCHITETTONICO [30 ore]

- Introduzione al BIM Authoring disciplinare con Autodesk Revit
- CAD to BIM
- Scan To BIM
- Modellazione di superfici topografiche e scavi
- Modellazione dei componenti costruttivi (pilastri, muri, scale, solai, ecc.)
- Modellazione delle finiture architettoniche
- Strumenti di modellazione in-place
- Strumenti di modellazione parametrica
- Gestione materiali
- Strumenti annotativi
- Parametri di progetto
- Authoring delle FASI di progetto (BIM 4D)
- Varianti di progetto
- Rendering e animazione
- Plugin e software integrativi
- Messa in tavola
- Esportazione IFC

SPECIALIZZAZIONE BIM SPECIALIST STRUTTURE [20 ore]

- Introduzione al BIM Authoring disciplinare con Autodesk Revit
- CAD to BIM
- Scan To BIM
- Modellazione di superfici topografiche e scavi

- Coordinamento con file disciplinari
- Modellazione dei componenti costruttivi (fondazioni, travi, pilastri, solai, ecc.)
- Modello analitico
- Modellazione famiglie parametriche personalizzate
- Modellazione elementi in acciaio
- Armatura degli elementi in c.a.
- Plugin e software integrativi
- Messa in tavola
- Export

SPECIALIZZAZIONE BIM SPECIALIST MEP [20 ore]

- Introduzione al BIM Authoring disciplinare con Autodesk Revit
- CAD to BIM
- Scan To BIM
- Coordinamento con file disciplinari
- Gestione dei sistemi e delle connessioni
- Modellazione componenti meccanici
- Modellazione componenti elettrici
- Modellazione componenti idraulici
- Modellazione famiglie parametriche
- Plugin e software integrativi
- Messa in tavola
- Export

SPECIALIZZAZIONE BIM SPECIALIST INFRASTRUTTURE [20 ore]

- Introduzione al BIM Authoring disciplinare con Autodesk Civil3D e Autodesk Infraworks
- Introduzione alla modellazione BIM infrastrutture viarie
- Introduzione alla modellazione BIM infrastrutture idrauliche
- Strategie di authoring infrastrutturali
- Plugin e software integrativi
- Export

Il percorso formativo sarà implementato con prevalenza di simulazioni ed esercitazioni pratiche basate su casi di studio reali, per una migliore e più efficace forma di apprendimento operativo.

Il percorso formativo sopra descritto sarà tenuto preferibilmente in presenza, nella sede del DICATECh. Sarà tuttavia concesso, qualora entrambe le Parti lo ritengano opportuno, l'erogazione di alcune lezioni in modalità online.

Per ciascun modulo il DICATECh . rilascerà un attestato di partecipazione a coloro che avranno assicurato una frequenza pari ad almeno il 90% delle ore previste.

Con un successivo *addendum* al presente Accordo, le Parti potranno disciplinare l'attività di supporto da parte del DICATECh . per consentire ai corsisti di ottenere le certificazioni di competenza conformi alle norme UNI 11337-7:2018 e UNI/PdR 78:2020.

Art.2. Durata dell'accordo

La presente Convenzione avrà la durata di mesi dodici, naturali e consecutivi, decorrenti dalla data della firma della stessa, eventualmente prorogabili.

Art.3. Aspetti organizzativi e tempistica

Le attività indicate nel presente accordo si intendono svolte all'interno degli ambienti del Politecnico di Bari. Laddove richiesto, in accordo tra le Parti, potranno altresì essere svolte presso altre sedi concordate, senza alcun onere aggiuntivo da parte del DICATECh, né di ASSET.

Il percorso formativo, relativamente ai moduli di specializzazione BIM MANAGER e CDE MANAGER, saranno concluse entro 40 giorni dalla sottoscrizione del presente accordo, salvo cause di forza maggiore non imputabili direttamente alle Parti o accordi condivisi tra i relativi referenti. Le altre attività formative, si intendono consecutive ai moduli sopraindicati, da terminare nel più breve tempo possibile, e comunque non oltre i termini del presente accordo.

Art.4. Impegni delle Parti

Il DICATECh si impegna a portare a termine le attività per l'espletamento dell'incarico, di cui al precedente art.1, entro i tempi stabiliti dall'art.2 della presente Convenzione.

Art. 5. Direzione scientifica e operativa del programma di attività.

Il coordinamento scientifico e operativo viene affidato al prof. Cesare Verdoscia e all'Ing. Riccardo Tavolare, che sovrintenderanno le attività tenendo conto di quanto stabilito negli articoli del presente accordo.

Art. 6. Corrispettivo della Convenzione

Il corrispettivo delle attività di cui all'art.1 del presente accordo di attuazione è stabilito in € 25.000,00 (Euro venticinquemila/00), oltre IVA, che verrà corrisposto in due *tranche*:

- € 10.000,00 (Euro diecimila/00), oltre IVA, a titolo di acconto, entro 30 giorni dalla data di stipula del presente accordo;
- € 15.000,00 (Euro quindicimila/00), oltre IVA, alla conclusione delle attività.

L'Agenzia Regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio corrisponderà al DICATECh del Politecnico le somme di cui sopra subordinatamente all'emissione di fatture elettroniche intestate "DICATECh" alla stessa ASSET - Codice Unico Ufficio UFUNSF.

Art. 7. Responsabilità delle attività

Il Coordinatore Scientifico risponderà direttamente per quanto attiene agli obblighi relativi all'esecuzione dell'attività.

Art. 8. Collaborazioni esterne ed interne

Il Coordinatore Scientifico potrà destinare allo svolgimento delle attività di cui alla presente convenzione, attrezzature e personale del Politecnico; potrà, inoltre, avvalersi di prestazioni esterne, ove ritenute necessarie, quali contratti di collaborazione, assegni di ricerca o contratti di lavoro autonomo, nella qualità e misure occorrenti.

Art. 9. Risoluzione anticipata della Convenzione

La risoluzione anticipata della presente Convenzione potrà avvenire solo con l'accordo manifesto delle Parti per i seguenti motivi:

1. negligenza che abbia causato danno l'Agenzia Regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio;

2. grave inosservanza degli obblighi contrattuali.

In tal caso verranno riconosciuti al DICATECh del Politecnico di Bari gli importi documentati corrispondenti alle attività già realizzate. Ogni controversia nascente dall'esecuzione del presente accordo, non risolvibile per via amministrativa, sarà demandata alla decisione dell'Autorità Giudiziaria di Bari.

Art. 10. Proprietà e diritti

Il materiale didattico resterà di proprietà esclusiva del DICATECh con gli annessi e conseguenti diritti.

Art. 11. Spese di Bollo e Registrazione

Il presente accordo di attuazione, avente per oggetto prestazioni soggette all'imposta sul valore aggiunto, sarà registrato, in caso d'uso, ai sensi degli artt. 5, 6, 39, 40 del D.P.R. del 26.04.1986, n.131, con spese a carico del richiedente.



RAFFAELE
SANNICANDRO
18.11.2024
19:20:39
GMT+02:00

Il Direttore Generale dell'ASSET
(Ing. Raffaele Sannicandro)

Il Direttore Vicario del DICATECh

(Prof. Giuseppe Puglisi)

Firmato digitalmente da: Giuseppe Puglisi
Organizzazione: POLITECNICO DI BARI/04301530723
Limitazioni d'uso: Explicit Text. I titolari fanno uso del
certificato solo per le finalità di lavoro per le quali esso è
rilasciato. The certificate holder must use the certificate only
for the purposes for which it is issued.
Data: 21/11/2024 10:43:40